

**ПОВЫШЕНИЕ ПЕРЕВАРИМОСТИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ
КОРМОВ И ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ ПУТЁМ ВКЛЮЧЕНИЯ
В РАЦИОН КОРМОВОЙ ДОБАВКИ**

¹ Т.Л. Сапсалёва, ¹ Н.А. Налетько, ² Н.А. Шарейко,
² О.Ф. Ганущенко, ² В.В. Карелин

¹ РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», Республика Беларусь, г. Жодино,
labkrs@mail.ru

² УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь, г. Витебск, rio_vsavm@tut.by

Введение. С увеличением продуктивности значительно возрастают требования к качеству кормов и их способности удовлетворять потребности животных в питательных веществах [1-4]. Количество и качество получаемой продукции напрямую связано с уровнем кормления. Однако, по ряду позиций существующие нормы требуют дальнейшего совершенствования и уточнения [5-9].

Большое значение в повышении продуктивности животных имеет обогащение рационов и комбикормов комплексом специальных добавок и биологически-активных веществ [10, 11]. Одной из таких добавок является кормовая добавка на основе торфа, обогащенного белком.

Из верхового торфа применяя специальные технологии можно получить различные кормовые продукты и добавки: силоса, углеводсодержащие кормовые добавки (торф осахаренный, сахара кормовые торфяные, торфо-бардяные смеси, биостимуляторы роста).

Верховой малоразложившийся торф может быть использован как дополнительного источника корма в рационах молодняка крупного рогатого скота [12].

Барогидротермическая обработка – бескислотный гидролиз в водной среде под давлением может являться одним из методов деструкции полисахаридов торфа.

Цель работы - изучить влияние включения в рацион кормовой добавки из местного сырья на переваримость питательных веществ кормов и продуктивность бычков на откорме.

Материал и методы исследования. Исследования проведены в физиологическом корпусе РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» на бычках черно-пестрой породы с хронической фистулой рубца в возрасте 15 месяцев, живой массой 370-380 кг.

Для оценки эффективности скармливания комбикормов с кормовой добавкой проведен научно-хозяйственный опыт. Для исследований были отобраны 33 бычка черно-пестрой породы живой массой 255-260 кг в возрасте 9 месяцев.

Различия в кормлении состояли в том, что бычки I контрольной группы в составе рациона потребляли комбикорм без добавок, а животные II и III

опытных групп получали в составе комбикорма добавку в количестве 13 и 20% по массе соответственно.

В течение опыта проведены исследования по следующим показателям: поедаемость кормов – путем проведения контрольного кормления 1 раз в 10 дней; химический состав кормов определялся путем отбора проб и их анализа; коэффициенты переваримости и использования питательных веществ кормов – путем постановки балансовых опытов; зоотехнические анализы кормов и продуктов обмена проводились в лаборатории качества продуктов животноводства и кормов.

Результаты исследований. В результате физиологических исследований установлено, что бычки опытных групп потребляли по 200 г, 400 и 600 г добавки на голову в сутки, что соответствовало включению ее в количестве 7%, 13 и 20% по массе в состав комбикорма.

Образцы № 1 и № 2 представляют собой биомассу грибов *Trichoderma* sp. и *Aspergillus* sp., выращенных на основе верхового торфа и имеют некоторые различия по содержанию сухого вещества – 78,73 и 84,49%, протеина – 10,28 и 11,13% и клетчатки – 15,2 и 17,8%.

Из полученных данных следует, что молодняк II опытной группы, потреблявший 7% добавки по массе в составе комбикорма, переваривал лучше сухое вещество на 1,8п. п., органическое – на 1,6; протеин – на 1,4; клетчатку – на 2,6; БЭВ – на 1,4 п.п. Переваримость сухого вещества при потреблении бычками кормовой добавки в количестве 13 и 20% по массе в составе комбикорма (группы III и IV) снизилась по сравнению с контрольным вариантом на 2,5-4,6, органического – на 3,2-5,5; протеина – на 2,9-6,0; клетчатки – на 5,1-7,8; БЭВ – на 1,8-5 п. п., за исключением жира.

Исследованиями установлено, что все изучаемые показатели крови находились в пределах физиологической нормы. Вместе с тем следует отметить, что скармливание кормовой добавки бычкам из расчета 200 г на голову в сутки или 7% в составе комбикорма обеспечило повышение содержания в крови общего белка на 7% ($P < 0,05$) и снижение уровня мочевины на 17% ($P < 0,05$). Включение добавки из расчета 400 г на голову в сутки, или 13% от массы комбикорма, привело к повышению общего белка на 4,5% и снижению количества мочевины на 12%. Использование в составе комбикорма добавки в количестве 20% по массе или 600 г на голову в сутки повысило уровень общего белка на 2% и снизило концентрацию мочевины на 8%. Остальные показатели крови характеризовались следующими величинами: эритроциты – $8,0-8,6 \times 10^{12}/л$, лейкоциты – $7,8-8,2 \times 10^9/л$, гемоглобин – 88,2-99,5 г/л, резервная щелочность – 405,6-423,7 мг%, глюкоза – 2,2-2,5 ммоль/л, каротин – 0,0120-0,0127 ммоль/л.

Использование в кормлении бычков кормовой добавки оказало положительное влияние на энергию роста животных. Использование кормовой добавки в составе комбикорма в количестве 13% по массе обеспечило повышение среднесуточного прироста с 900 г (контроль) до 903 г. Включение в состав комбикорма комбикормовой добавки в количестве 20% по массе позволило получить среднесуточный прирост на уровне 894 г.

Затраты кормов на 1 ц прироста во II опытной группе снизились с 8,0 до 7,8 ц корм. ед., или на 3%, в том числе зерна на 12%. Затраты кормов на получение прироста в III опытной группе снизились на 2%, в том числе зерна – на 19%.

Из анализа полученных данных установлено, что потребление комбикормов животными всех групп было одинаковым и составило 1,8 ц за опыт. Стоимость 1 ц стандартного комбикорма в опытных группах снизилась на 4 и 5% соответственно за счет включения более дешевой кормовой добавки. В связи со снижением стоимости потребленных кормов рациона себестоимость кормовой единицы уменьшилась на 3 и 4%, в результате себестоимость прироста при включении в состав комбикорма добавки в количестве 13% по массе снизилась на 5%, а 20% по массе – на 4%.

Включение в рацион бычков комбикорма содержащего изучаемую добавку в количестве 13% по массе позволило экономить на каждой тонне комбикорма 130 кг зерна, а 20% – 200 кг зерна.

Заключение. Скармливание молодняку крупного рогатого скота кормовой добавкой на основе обогащённого белком верхового торфа в количестве 7% по массе в составе комбикорма, или 200 г на голову в сутки, обеспечивает улучшение переваримости сухого и органического вещества на 1,6-1,8 п. п., протеина – на 1,4, клетчатки – на 2,6, БЭВ – на 1,4 п. п., что позволяет экономить 12-19% зерна, получить среднесуточные приросты живой массы на уровне 894-903 г при затратах кормов 7,8-7,9 ц корм. ед. на 1 ц прироста.

Список литературы

1. Конверсия корма племенными бычками в продукцию при скармливании рационов с разным качеством протеина / В.К. Гурин, В.Ф. Радчиков, В.И. Карповский, В.А. Ляндышев, В.В. Букас, Л.А. Возмитель, И.В. Яночкин, А.А. Царенок // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2016. – Т. 51, ч. 1: Генетика, разведение, селекция, биотехнология размножения и воспроизводство. Технология кормов и кормления, продуктивность. – С. 257-266.
2. Показатели рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота в зависимости от соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, И.Ф. Горлов, Н.И. Мосолова, С.И. Кононенко, В.Н. Куртина, С.Н. Пилюк, А.Я. Райхман // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2016. – Т. 51, ч. 2: Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 3-11.
3. Повышение продуктивного действия комбикормов при производстве говядины / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, С.Л. Шинкарева, О.Ф. Ганущенко, И.В. Сучкова // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – Гродно: ГГАУ, 2016. – Т. 35: Зоотехния. – С. 144-151.
4. Использование органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикорма КР-2 для молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо / В.А. Ляндышев, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. сб. – Гродно, 2014. – Т. 26: Зоотехния. – С. 163-168.
5. Продукты переработки рапса в рационах молодняка крупного рогатого скота / С.И. Кононенко, И.П. Шейко, В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалёва, А.М. Глинкова // Сборник научных трудов СКНИИЖ. – Краснодар, 2014. – Вып. 3. – С. 136-141.

6. Повышение продуктивного действия кормов при интенсивном производстве говядины: монография / В.А. Ляндышев, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.К. Гурин, Н.А. Яцко, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева // М-во сельского хоз-ва и продовольствия РБ, Бел. гос. аграрный техн. ун-т. – Минск: БГАТУ, 2016. – 408 с.
7. Сыворотка молочная казеиновая в кормлении молодняка крупного рогатого скота / А.М. Глинкова, В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, Е.А. Шнитко, Г.В. Бесараб // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Волгоград, 5-6 июня 2014 г.). – Волгоград: Волгоградское науч. изд-во, 2014. – С. 26-28.
8. Экструдированный обогатитель местных источников сырья при кормлении телят / В.К. Гурин, В.Ф. Радчиков, О.Ф. Ганущенко, С.Л. Шинкарева // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Горки, 2013. – Вып. 16, ч. 1. – С. 149-156.
9. Показатели рубцового пищеварения и переваримости питательных веществ при скармливании бычкам в период дорастивания кормов с разной расщепляемостью протеина / Ю.Ю. Ковалевская, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, Л.А. Возмитель, В.В. Букас // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2011. – Т. 46, ч. 2. – С. 47-55.
10. Кормовые добавки из местного сырья – источник дешёвого протеина в рационах молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.Н. Куртина // Известия ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет». - 2016. -Т. 53, № 2. -С. 99-104.
11. Переваримость кормов и продуктивность телят при скармливании зерна рапса, люпина, вики / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.Н. Куртина, О.Ф. Ганущенко // Инновации и современные технологии в производстве и переработке с/х продукции: материалы международной научно-практической конференции, посвящ. 80-летию почетного работника высшей школы РФ, заслуж. зоотехника Дагестана, д-ра с.-х. наук, проф. Исмаилова (Ставрополь, 25 нояб. 2016 г.). – Ставрополь, 2016. – С. 460-468.
12. Шиманский В.С. Использование верхового малоразложившегося торфа в качестве сырья для производства кормов / В.С. Шиманский, Р.Ф. Братишко, М.Н. Лойко // Химия и химическая технология торфа. – М., 1979. – С. 234-238.

УДК 54.05+54.06

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ВИТАМИНОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

К.С. Скребнева, В.А. Землянская, С.Н. Коношина

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет

имени Н.В. Парахина», Россия, г. Орловск

konoshina2011@yandex.ru

Повышение количества и качества производимой продукции в современном животноводстве возможно без полноценного сбалансированного кормления сельскохозяйственных животных. В состав кормов входят не только основные органические и минеральные питательные вещества, но и витамины.